

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA KONTEKSTUAL PADA MATERI
SEGIEMPAT BERDASARKAN ANALISIS NEWMAN
DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER
(Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta)**

TESIS

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Matematika**



Oleh

ERLAN SISWANDI

S851402014

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA KONTEKSTUAL PADA
MATERI SEGIEMPAT BERDASARKAN ANALISIS
NEWMAN DITINJAU DARI PERBEDAAN
GENDER**

(Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta)

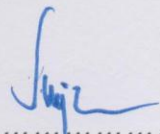
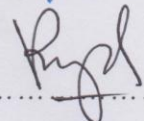
TESIS

Oleh:

ERLAN SISWANDI

NIM S851402014

Telah disetujui oleh tim pembimbing

Komisi	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing			
Pembimbing I	Dr. Imam Sujadi, M.Si. NIP. 19670915 200604 1 001		13-01-2016
Pembimbing II	Dr. Riyadi, M.Si. NIP. 19670116 199402 1 001		14-01-2016

Telah dinyatakan memenuhi syarat

Pada tanggal 15-01-2016

Mengetahui

Kepada Program Studi Pendidikan Matematika
Program Pascasarjana Kependidikan FKIP UNS



Dr. Mardiyana, M.Si.

NIP. 19660225 199302 1 002

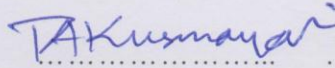
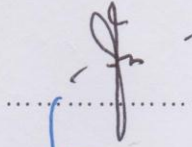
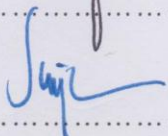
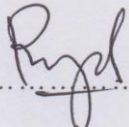
**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA KONTEKSTUAL PADA
MATERI SEGIEMPAT BERDASARKAN ANALISIS
NEWMAN DITINJAU DARI PERBEDAAN
GENDER**

(Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta)

TESIS

**Oleh:
ERLAN SISWANDI
NIM S851402014**

Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Drs. Tri Atmojo K, M.Sc., Ph.D. NIP. 19630826 198803 1 002		30-01-2016
	Drs. Isnandar Slamet, M.Sc. Ph.D. NIP. 19660328 199203 1 001		30-01-2016
	Dr. Imam Sujadi, M.Si. NIP. 19670915 200604 1 001		30-01-2016
Anggota Penguji	Dr. Riyadi, M.Si. NIP. 19670116 199402 1 001		30-01-2016

**Telah dipertahankan di depan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal 10.1 FEB 2016**

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd.
NIP. 19610124 198702 1 001

Kepala Program Studi
Magister Pendidikan Matematika



Dr. Mardiyana, M.Si.
NIP. 19660225 199302 1 002

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul: “ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA KONTEKSTUAL PADA MATERI SEGIEMPAT BERDASARKAN ANALISIS NEWMAN DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta)” ini adalah karya penelitian sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan FKIP UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan isi Tesis ini, maka Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 2016

Mahasiswa

Erlan Siswandi

S851402014

MOTTO

قُلِ اللَّهُمَّ مَالِكَ الْمُلْكِ تُؤْتِي الْمُلْكَ مَنْ تَشَاءُ
وَتَنْزِعُ الْمُلْكَ مِمَّنْ تَشَاءُ وَتُعِزُّ مَنْ تَشَاءُ
وَتُذِلُّ مَنْ تَشَاءُ بِيَدِكَ الْخَيْرُ إِنَّكَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ
قَدِيرٌ ﴿٢٦﴾

تُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَتُؤَلِّجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ
وَتُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَتُخْرِجُ الْمَيِّتَ
مِنَ الْحَيِّ وَتَرْزُقُ مَنْ تَشَاءُ بِغَيْرِ حِسَابٍ ﴿٢٧﴾

Katakanlah (Muhammad), "Wahai Tuhan pemilik kekuasaan, Engkau berikan kekuasaan kepada siapapun yang Engkau kehendaki, dan Engkau cabut kekuasaan dari siapapun yang Engkau kehendaki. Engkau muliakan siapapun yang Engkau kehendaki dan Engkau hinakan siapapun yang Engkau kehendaki. Ditangan Engkaulah segala kebajikan.

Sungguh, Engkau Mahakuasa atas segala sesuatu.

Engkau masukkan malam ke dalam siang dan Engkau masukkan siang ke dalam malam. Dan Engkau keluarkan yang hidup dari yang mati, dan Engkau keluarkan yang mati dari yang hidup. Dan Engkau berikan rezeki kepada siapa yang Engkau kehendaki tanpa perhitungan"

QS. Ali 'Imran: 26-27

"Mundur selangkah berarti menyerah, maju sengsara berakhir bahagia"

PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan untuk:
Inaq dan Amaq (Sukinah dan Zaenudin)
Terimakasih atas doa dan dukungannya.

Buat kakakku:

Suhaini, Mustakim, dan Herman Syah, terima kasih sudah mengalah, memberi kesempatan untukku terjun dalam dunia pendidikan, dan menjadikan diriku satu-satunya harapan keluarga di masa mendatang.

Sahabat-sahabatku:

Hasanul Habib, S.Pd., Didik Haryanto, S.Pd., Abdullah, Muhammad Hafizul Hadi, S.Pd., Abdul Azizuddin, A.Md., Muhammad Hafizuddin, Muhammad Hadi Satriawan, Hendra, Imanuel Hadi Manapa, S.Pd., Henry Putra Imam Wijaya, S.Si., Heru Agni Setiaji, S.Pd., Asih Miatun, M.Pd., Kafitullah Vikriah, M.Pd., Wahyu Handining Tiyas, S.Pd., Heldi Ramadhan, M.Pd., Yulian Surya Pratama, S.Pd., M. Khusnan Khanif, S.Pd., Siti Nurul Fitriani, M.Si., dan Dhika Asri Fitriani, S.Pd.

Guru dan Dosen yang telah mendidik dan mengajarku berbagai ilmu pengetahuan.

Almamaterku:

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS
SEBELAS MARET SURAKARTA**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul: “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman Ditinjau dari Perbedaan Gender (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta)”.

Penyusun tesis ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
2. Dr. Mardiyana, M.Si., Kepala Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
3. Dr. Imam Sujadi, M.Si., pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis demi kesempurnaan dan terselesaikan tesis ini.
4. Dr. Riyadi, M.Si., pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis demi kesempurnaan dan terselesaikannya tesis ini.
5. Segenap Dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berguna bagi penulis.
6. Ida Dwijayanti, S.Pd., M.Pd., Diana Indriastuti KW, M.Pd., dan Alip Tohar M., S.Si., sebagai validator instrumen yang memberikan banyak masukan kepada penulis.
7. Marsudi Budiyono, S.Pd., Kepala Sekolah SMPN 20 Surakarta yang telah bersedia memberikan izin kepada penulis untuk melakukan riset di SMPN 20 Surakarta.

8. Siswa-siswi kelas VIIIF SMPN 20 Surakarta Novan Ramadhan, Suryo hananto Seno, Rahmat Nur Wahyu B.P., Septiana Savitri Puspitasari, Putri Nur Aini, Delfiana Ayu Puspitasari, terima kasih atas kerjasamanya untuk kepentingan penelitian ini.
9. Sahabat-sahabat mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Sebelas Maret Surakarta angkatan 2013/2014 semester genap khususnya kelas B, terima kasih atas dukungan dan motivasinya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Semoga bantuan, bimbingan, dan dorongan yang telah diberikan dinilai sebagai amal kebaikan dan mendapat pahala dari Allah SWT. Akhirnya penulis mengharapkan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, 2016

Erlan Siswandi

S851402014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Tinjauan Pustaka	11
1. Belajar Matematika	11
2. Masalah Matematika Kontekstual	15
3. Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual	18
4. Analisis Kesalahan Newman (<i>Newman's Error Analysis</i>)	20
5. Gender	24
B. Penelitian yang Relevan	29
C. Kerangka Berpikir	30
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Tempat Penelitian	34
B. Waktu Penelitian	34
C. Jenis Penelitian	36

D. Subjek Penelitian	37
E. Sumber Data	39
F. Teknik Pengumpulan Data	39
G. Instrumen Penelitian	39
H. Validitas Data.....	43
I. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Prosedur Penelitian	47
B. Analisis Data Penelitian	49
1. Analisis Data Subjek Laki-laki Berkemampuan Tinggi, Sedang, dan Rendah	50
a. Subjek SH1 Berkemampuan Tinggi.....	50
b. Subjek RN1 Berkemampuan Sedang.....	64
c. Subjek NR1 Berkemampuan Rendah.....	77
2. Analisis Data Subjek Perempuan Berkemampuan Tinggi, Sedang, dan Rendah.....	90
a. Subjek SS2 Berkemampuan Tinggi	90
b. Subjek PN2 Berkemampuan Sedang	103
c. Subjek DA2 Berkemampuan Rendah	116
C. Pembahasan	129
1. Jenis kesalahan siswa laki-laki kelas VII SMP Negeri 20 Surakarta dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan analisis Newman.....	129
a. Subjek Laki-laki Berkemampuan Tinggi	129
b. Subjek Laki-laki Berkemampuan Sedang.....	130
c. Subjek Laki-laki Berkemampuan Rendah.....	130
2. Jenis kesalahan siswa perempuan kelas VII SMP Negeri 20 Surakarta dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan analisis Newman.....	133
a. Subjek Perempuan Berkemampuan Tinggi.....	133
b. Subjek Perempuan Berkemampuan Sedang.....	133
c. Subjek Perempuan Berkemampuan Rendah	134

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	138
A. Simpulan	138
B. Implikasi	144
C. Saran	145
DAFTAR PUSTAKA	147

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Indikator Kesalahan Newman	23
Tabel 3.1.	Pengelompokkan Kategori Siswa	38
Tabel 3.2.	Hasil Penentuan Subjek Penelitian	38
Tabel 3.3.	Validator Instrumen Soal Matematika	41
Tabel 3.4.	Validator Instrumen Pedoman Wawancara.....	43
Tabel 4.1.	Rangkuman Kesalahan Subjek SH1 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Pertama	55
Tabel 4.2.	Rangkuman Kesalahan Subjek SH1 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Kedua.....	61
Tabel 4.3.	Triangulasi Data Subjek SH1.....	63
Tabel 4.4.	Rangkuman Kesalahan Subjek RN1 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Pertama	68
Tabel 4.5.	Rangkuman Kesalahan Subjek RN1 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Kedua.....	75
Tabel 4.6.	Triangulasi Data Subjek RN1	76
Tabel 4.7.	Rangkuman Kesalahan Subjek NR1 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Pertama	82
Tabel 4.8.	Rangkuman Kesalahan Subjek NR1 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual kedua.....	88
Tabel 4.9.	Triangulasi Data Subjek NR1	89
Tabel 4.10.	Rangkuman Kesalahan Subjek SS2 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Pertama	95
Tabel 4.11.	Rangkuman Kesalahan Subjek SS2 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Kedua.....	101
Tabel 4.12.	Triangulasi Data Subjek SS2	102
Tabel 4.13.	Rangkuman Kesalahan Subjek PN2 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Pertama	108
Tabel 4.14.	Rangkuman Kesalahan Subjek PN2 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Kedua.....	114
Tabel 4.15.	Triangulasi Data Subjek PN2	115

Tabel 4.16. Rangkuman Kesalahan Subjek DA2 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Pertama	121
Tabel 4.17. Rangkuman Kesalahan Subjek DA2 dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Kontekstual Kedua.....	127
Tabel 4.18. Triangulasi Data Subjek DA2	128

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Tes Soal Uraian Matematika Kontekstual Materi Segiempat.....	152
2. Hasil Penentuan Kategori Kemampuan Siswa dan Penentuan Subjek	153
3. Transkrip Wawancara Subjek	155
4. Validasi Instrumen Bantu Penelitian.....	196
5. Instrumen Bantu Penelitian Setelah Divalidasi	232
6. Kunci Jawaban Soal A dan Soal B.....	236
7. Jawaban Tertulis Subjek	239
8. Foto Saat Pengambilan Data	255
9. Surat ijin Penelitian	257

Erlan Siswandi. S851402014. 2016. **Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman Ditinjau Dari Perbedaan Gender (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta)**. TESIS. Pembimbing I: Dr. Imam Sujadi, M.Si. Pembimbing II: Dr. Riyadi, M.Si. Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Program Pascasarjana. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII SMPN 20 Surakarta dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual pada materi segiempat berdasarkan analisis Newman ditinjau dari perbedaan *gender*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Prosedur pemilihan subjek dengan menggunakan *purposive sampling*. Subjek dalam penelitian ini sebanyak enam subjek yaitu tiga subjek laki-laki dan tiga subjek perempuan. Data penelitian ini berupa jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual materi segiempat, dengan data pekerjaan subjek dan wawancara. Instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sebagai sumber utama, tes tertulis dan pedoman wawancara sebagai instrumen bantu. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara berbasis tugas. Validitas data menggunakan triangulasi waktu. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi reduksi data dan penarikan kesimpulan. Analisis data dilakukan berdasarkan indikator analisis kesalahan Newman.

Hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan ini sebagai berikut. Jenis kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan analisis Newman, sebagai berikut: (1) Subjek laki-laki berkemampuan awal tinggi mengalami kesalahan transformasi dan kesalahan penentuan jawaban akhir. Pertama, kesalahan transformasi subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian, penentuan rumus mencari biaya yang dibutuhkan. Kedua, kesalahan penentuan jawaban akhir subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan untuk mengaspal jalan, biaya yang dibutuhkan untuk membeli genteng, subjek juga tidak menuliskan satuan dari jawaban akhir, dan tidak memberikan kesimpulan dari jawabannya. (2) Subjek laki-laki berkemampuan awal sedang mengalami kesalahan transformasi dan kesalahan penentuan jawaban akhir. Pertama, kesalahan transformasi subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan rumus luas jalan beserta lapangan dan langkah-langkah penyelesaian. Kedua, kesalahan penentuan jawaban akhir subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan untuk mengaspal jalan, biaya yang dibutuhkan untuk membeli genteng, subjek juga tidak menuliskan satuan dari jawaban akhir, dan tidak memberikan kesimpulan dari jawabannya. (3) Subjek laki-laki berkemampuan awal rendah mengalami kesalahan transformasi, kesalahan proses penyelesaian, dan kesalahan penentuan jawaban akhir. Pertama, kesalahan transformasi subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian, penentuan rumus persegi panjang, dan terlihat subjek menentukan rumus dengan caranya sendiri. Kedua, kesalahan proses penyelesaian subjek yaitu subjek mengalami kesalahan

dalam perhitungan total biaya dan sistematika penyelesaian. Ketiga, kesalahan penentuan jawaban akhir subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan untuk mengaspal jalan, biaya yang dibutuhkan untuk membeli genteng, subjek tidak menuliskan satuan dari jawaban akhir, dan tidak memberikan kesimpulan dari jawabannya.

Jenis kesalahan yang dilakukan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan analisis Newman, sebagai berikut: (1) Subjek perempuan berkemampuan awal tinggi mengalami kesalahan transformasi dan kesalahan penentuan jawaban akhir. Pertama, kesalahan transformasi subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan rumus luas jalan beserta lapangan dan rumus mencari luas keseluruhan atap. Kedua, kesalahan penentuan jawaban akhir subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan untuk mengaspal jalan, subjek tidak menuliskan biaya yang dibutuhkan untuk membeli genteng, subjek juga tidak menuliskan satuan dari jawaban akhir, dan tidak memberikan kesimpulan dari jawabannya. (2) Subjek perempuan berkemampuan awal sedang mengalami kesalahan transformasi dan kesalahan penentuan jawaban akhir. Pertama, kesalahan transformasi subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan rumus untuk mencari luas jalan, rumus untuk mencari luas atap berbentuk segitiga, dan rumus untuk mencari luas keseluruhan atap. Kedua, kesalahan penentuan jawaban akhir subjek yaitu subjek tidak menuliskan biaya yang dibutuhkan untuk mengaspal jalan, subjek tidak menuliskan biaya yang dibutuhkan untuk membeli genteng, tidak menuliskan satuan dari jawaban akhir, dan tidak memberikan kesimpulan dari jawabannya. (3) Subjek perempuan berkemampuan awal rendah mengalami kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan proses penyelesaian, dan kesalahan penentuan jawaban akhir. Pertama, kesalahan pemahaman subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui dari soal dimana subjek salah dalam menentukan panjang lapangan dan alas segitiga. Kedua, kesalahan transformasi yang dilakukan subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam menentukan rumus untuk mencari luas jalan dan rumus mencari banyak genteng yang dibutuhkan. Ketiga, kesalahan proses penyelesaian subjek yaitu subjek mengalami kesalahan dalam perhitungan luas jalan beserta lapangan dan perhitungan biaya. Keempat, kesalahan penentuan jawaban akhir subjek yaitu subjek tidak menuliskan jawaban akhir, salah dalam menentukan biaya yang dibutuhkan untuk membeli genteng, tidak menuliskan satuan dari jawaban akhir, dan tidak memberikan kesimpulan dari jawabannya.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah Kontekstual, Analisis Newman, dan *Gender*

Erlan Siswandi. 2016. S851402014. **Analysis of Students Error in Solving Contextual Mathematical Problems on Quadrilateral Topic by Using Newman's Error Analysis Reviewed from Gender Differences. (Case Study at Students of 7th Grade of SMPN 20 Surakarta).** Advisor: Dr. Imam Sujadi, M.Si., Co-advisor: Dr. Riyadi, M.Si., Master Program of Mathematics Education Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, Surakarta.

ABSTRACT

The aim of this research was to identify the types of students error at 7th grade of SMPN 20 Surakarta in solving contextual mathematical problems on quadrilateral topic by using Newman's error analysis reviewed from gender differences. The type of this research was a qualitative research on case study. Subject's selection procedure was by using purposive sampling. There are 6 subjects in this research including three male and three female. Data collection technique was task-based interviews. The validity was determined by time triangulation. The data analysis technique in this research was reduction and conclusion. The data was analyzed based on indicator of Newman's error analysis.

The results of this research showed as follows. The types of male students error in solving contextual mathematical problems based on Newman's error analysis were: (1) The male subject with high initial made the mistakes including transformation error and encoding error. In transformation error, subject made the mistakes in determining steps of completion, determining a formula of cost are needed. In encoding error, subject made the mistakes in determining cost to pave the road, determining cost to buy the tiles, subject did not write the unit of the final answer, and did not write the conclusion. (2) The male subject with normal initial made the mistakes including transformation error and encoding error. In transformation error, subject made the mistakes in determining formula of the road field area, and also the mistakes in determining the steps of completion. In encoding error, subject made the mistakes in determining cost to pave the road, determining cost to buy the tiles, subject did not write the unit of the final answer, and did not write the conclusion. (3) The male subject with low initial made the mistakes including transformation error, process skills error, and encoding error. In transformation error, subject made the mistakes in determining steps of completion, determining a rectangle formula, and determining formulas by their own ways. In process skills error, subject made the mistakes in calculating cost completely and systematic completion. In encoding error, subject made the mistakes in determining cost to pave the road, determining cost to buy the tiles, subject did not write the unit of the final answer, and did not write the conclusion.

The types of female students error in solving contextual mathematical problems based on Newman's error analysis were: (1) The female subject with high initial made the mistakes including transformation error and encoding error. In transformation error, subject made the mistakes in determining formula of the road field area, and also a subject made the mistakes in determining formula of all roofs area. In encoding error, subject made the mistakes in determining cost to pave the road, determining cost to buy the tiles, subject did not write the unit of the final answer, and did not write the conclusion. (2) The female subject with normal initial made the mistakes including transformation error and encoding

error. In transformation error, subject made the mistakes in determining formula of the road area, formula of triangle roof area, and formula of all roofs area. In encoding error, subject did not write the cost to pave the road, did not write cost to buy the tiles, did not write the unit of the final answer, and did not write the conclusion. (3) The female subject with low initial made the mistakes including comprehension error, transformation error, process skills error, and encoding error. In comprehension error, subject made the mistake in determining what known of the question is, including subject made the mistakes at length of field and determining base of triangle. In transformation error, subject made the mistakes in determining formula of the road area and formula of many tiles are needed. In process skills error, subject made the mistakes in calculating area of the road and field, and calculation cost. In encoding error, subject did not write the final answer, made the mistakes in determining cost to buy the tiles, did not write the unit of the final answer, and did not write the conclusion.

Keywords: Contextual Problem Solving, Analysis Newman, and Gender